

Requested Patent: JP10013502A

Title: PORTABLE TELEPHONE SET USED FOR VEHICLE ;

Abstracted Patent: JP10013502 ;

Publication Date: 1998-01-16 ;

Inventor(s): HIROTA HIROMI ;

Applicant(s): N PLAN:KK ;

Application Number: JP19960162864 19960624 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: H04M1/00 ; B60R16/02 ; H04M1/66 ; H04M11/00 ;

Equivalents:

ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the driving safety by connecting the portable telephone set to a vehicle computer receiving vehicle status information and allowing the vehicle computer not to set the telephone set to a speech enable state when the vehicle is driven. **SOLUTION:** This portable telephone set 8 is connected to a vehicle computer 2 receiving vehicle status information via a MODEM 7. The portable telephone set 87 is not set to a speech enable state during driving by an instruction from the vehicle computer 2. That is, a phone call is made not enter the portable telephone set 8 while driving. In this case, which of a velocity sensor, an acceleration sensor, a gyro sensor, a GPS receiver, an engine rotation sensor, and a vehicle monitor sensor is selected to obtain the vehicle status information during driving. For example, when the information is detected by the velocity sensor 3, the vehicle computer 2 discriminates it that the vehicle is driven when the vehicle velocity is more than zero and inhibit the connection of the portable telephone set 8 to the line.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-13502

(43)公開日 平成10年(1998)1月16日

(51) Int.Cl. \* 識別記号 廣内整理番号 F I 標記表示箇所  
 H 0 4 M 1/00 6 6 0 H 0 4 M 1/00 N  
 B 6 0 R 16/02 6 6 0 A  
 H 0 4 M 1/66 H 0 4 M 1/66 Z  
 11/00 9465-5G 11/00

審査請求 有 請求項の数10 OL (全 5 頁)

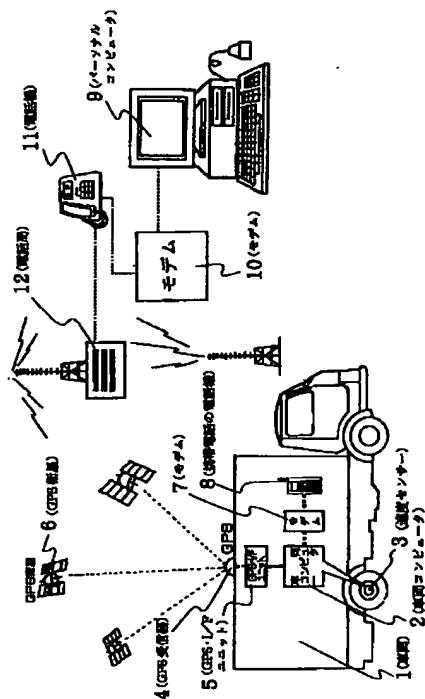
|          |                 |         |  |
|----------|-----------------|---------|--|
| (21)出願番号 | 特願平8-162864     | (71)出願人 | 393025231<br>株式会社エヌプラン<br>東京都文京区本郷6-17-9 |
| (22)出願日  | 平成8年(1996)6月24日 | (72)発明者 | 広田 裕実<br>東京都文京区本郷6-17-9 株式会社エヌプラン内       |
|          |                 | (74)代理人 | 弁理士 久保 司                                 |

(54) 【発明の名称】 車両で使用する携帯電話

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話使用における運転操作の安全性を高めることができる。

【解決手段】 車両状況情報が入力される車両コンピュータ2に携帯電話の電話機8を接続し、車両コンピュータ2からの指示で走行中は携帯電話の電話機8を通話可能状態にしない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両状況情報が入力される車両コンピュータに携帯電話の電話機を接続し、車両コンピュータからの指示で走行中は携帯電話の電話機を通話可能状態にしないことを特徴とする車両で使用する携帯電話。

【請求項2】 走行中という車両状況情報は、車速センサーで検出する請求項1記載の車両で使用する携帯電話。

【請求項3】 走行中という車両状況情報は、車両に設けた加速度センサーで検出する請求項1記載の車両で使用する携帯電話。

【請求項4】 走行中という車両状況情報は、車両に設けたジャイロセンサーで検出する請求項1記載の車両で使用する携帯電話。

【請求項5】 走行中という車両状況情報は、車両に設けたGPS受信器で検出する請求項1記載の車両で使用する携帯電話。

【請求項6】 走行中という車両状況情報は、エンジンに設けたエンジン回転センサーで検出する請求項1記載の車両で使用する携帯電話。

【請求項7】 走行中という車両状況情報は、車両電圧モニターセンサーで検出する請求項1記載の車両で使用する携帯電話。

【請求項8】 携帯電話の電話機を通話可能状態にしないのは、回線接続を行わない請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の車両で使用する携帯電話。

【請求項9】 携帯電話の電話機を通話可能状態にしないのは、話中信号を送信する請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の車両で使用する携帯電話。

【請求項10】 携帯電話の電話機を通話可能状態にしないのは、走行中であることの記号または音声を送信し、その後回線を切断する請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の車両で使用する携帯電話。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両で使用する携帯電話に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話の普及は目をみはるものがあり、自家用自動車や業務用自動車の中でも、従来の自動車電話に代わるものとして、携帯電話が使用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような携帯電話を走行する車両で運転者自らが使用する場合に、運転がおろそかになり、事故につながるケースが増えて、その安全策が求められている。

【0004】このような事故は、走行中に携帯電話があり、携帯電話機を取り上げようとして脇見運転となること、および、通話中に話に夢中で前方への注意が散漫に

なることなどが原因であり、特に携帯電話機の取り上げに関しては、携帯電話機自体がとみに小型化しているので、座席やダッシュボード等においていた場合、鞄やポケット等の中にしまっておいた場合などいずれも携帯電話機を捜す動作や取り上げる動作は運転にとって非常に障害となる。

【0005】なお、いわゆるハンズフリーセットとして、携帯電話機を取り上げずとも車両に備えたマイクやスピーカで通話ができるようにしたものも提案されているが、これでも走行中話をしてことによる不注意はまぬがれない。

【0006】本発明の目的は前記従来例の不都合を解消し、運転操作の安全性を高めることのできる車両で使用する携帯電話を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するため、第1に、車両状況情報が入力される車両コンピュータに携帯電話の電話機を接続し、車両コンピュータからの指示で走行中は携帯電話の電話機を通話可能状態にしないことを要旨とするものであり、第2に、走行中という車両状況情報は、車速センサーで検出するか、車両に設けた加速度センサーで検出するか、車両に設けたジャイロセンサーで検出するか、車両に設けたGPS受信器で検出するか、エンジンに設けたエンジン回転センサーで検出するか、車両電圧モニターセンサーで検出するかのいずれかを選択することを要旨とするものであり、第3に、携帯電話の電話機を通話可能状態にしないのは、回線接続を行わないこと、話中信号を送信すること、走行中であることの記号または音声を送信し、その後回線を切断することのいずれかを選択することを要旨とするものである。

【0008】運転中に携帯電話で通話することが危険であることは、誰もが判っていることである。運転者自らがすんで携帯電話で通話するのであれば、本人の自覚、マナーの問題であり、事故を起こしても本人の責任の範疇で解決せざるを得ない。

【0009】ところが、走行中にかかる電話に関しては、通常出ることを強要される状態となり、前記のような問題が発生する。また、電話をする側は走行中か停車中かわからずに行うため、結果的には非常に危険な状態を招いてしまっている。

【0010】請求項1記載の本発明によれば、このような事情に鑑み、走行中には電話はかからず、よって運転に専念でき、運転動作をしていない状態、すなわち、車両が止まっている場合のみ直ぐに受信できるので、安全に対応できるものとなる。

【0011】請求項2～7記載の本発明によれば、前記作用に加えて、走行中という車両状況情報を検出するに最適かつ簡単な手段を選定できるものである。

【0012】請求項8～10記載の本発明によれば、携帯

電話の電話機を通話可能状態にしないことを簡単かつ確実に実現することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の車両で使用する携帯電話の1実施形態を示す説明図で、図中2は車両1に搭載する車両コンピュータで、これには車両の車軸の回転数に応じたパルス数を発する速度センサー3を接続し、これから出力を得るものとした。

【0014】また、車両1はカーナビゲーション用のGPS(グローバルポジショニングシステム)受信器4を備え、このGPS受信器4をGPS(グローバルポジショニングシステム)・I/F(インターフェイス)ユニット5を介して車両コンピュータ2に接続して前記GPS受信器4で受けるGPS(グローバルポジショニングシステム)衛星6からの位置情報を車両コンピュータ2に導入する。

【0015】車両コンピュータ2にはモデム7を介して携帯電話の電話機8を接続し、この電話機8でデータを送信できるようにしている。なお、この携帯電話の電話機8の接続は、車両1に持ち込む携帯電話の電話機8をコードその他でなるべく簡単に接続および断続できるジャックやコネクター等の手段を選択する。

【0016】一方、事務所にはパーソナルコンピュータ9を設置するが、パーソナルコンピュータ9にはモデム10を介して電話機11が接続される。図中12は公衆回線用および移動体通信用の電話局であるが、その詳細説明は省略する。なお、パーソナルコンピュータ9にはカーナビゲーションと同様の地図情報を所有させている。

【0017】携帯電話の電話機8と事務所での電話機11の関係は通常の電話による通信で、通常の使用方法で色々の連絡・指示を行う。

【0018】その他に、携帯電話の電話機8と事務所での電話機11を車両の動態把握システムの通信手段として使用することも可能である。

【0019】これを行うには、GPS衛星6から発信された電波をGPS受信器4で受信して、緯度・経度を算出する。また、車両1に取付けられた速度センサー3の情報と前記緯度・経度の情報を一度記憶装置(図示は省略する)にため、適宜な時間を定めて携帯電話の電話機8から電話局12および電話機11を介して送信するが、車両コンピュータ2はGPS受信器4、速度センサー3等のセンサーおよび送信データの制御を行う。その場合、車両コンピュータ2で自動的に携帯電話の電話機8からの電話をかける動作を行うことも可能である。

【0020】パーソナルコンピュータ9は受取った車両データを分析し、地図データベースの該当する地図と位置を算出して車両位置の表示を行う。さらに、このように地図上に現在の車両位置を表示することの他に、当該車両の走行速度、走行距離、等を表示し、また、指定し

た車両の走行履歴を表として時間順に表示することによる走行履歴の表示を行うこともできる。

【0021】車両コンピュータ2は、時間に対応した数のクロックパルスを発信するクロック、速度センサー3等のセンサーからのパルス数をカウントするカウンタ、クロックからのクロックパルスを受信し、そのクロックパルスから単位時間を測定し、単位時間当たりのカウンタからのパルス数を演算処理してデータを得る演算回路、この演算回路で求められた現在時刻、時刻に対応するデータ数値を記憶する記憶回路、記憶回路からまたは記憶回路へのデータの出し入れ、記憶回路での所定のプログラムに従って演算回路での演算、および得られたデータの送り出し等を行う制御回路等を有する。

【0022】クロックから送られたクロックパルスにより予め設定されているサンプリングタイム毎の速度センサー3から送られるパルス数をカウンタで計数し、そのサンプリングタイム毎の値を演算回路へ送り、演算回路ではカウンタから送られるパルス数から車両の車軸回転数が判るので、使用しているタイヤの外周と車軸回転数の積からサンプリングタイム(単位時間となる)における車両の速度が求まる。

【0023】演算回路はクロックから送られたクロックパルスから計測して求めた時刻に時間軸に対応したサンプリングタイム毎の速度データが記憶回路へ順次記憶される。

【0024】制御回路はこの速度データを記憶回路から引き出し、演算回路に演算させて過速度を求める。さらに時間と速度の関係から一日または所定時間の距離も演算で求めることができる。

【0025】ところで、前記携帯電話の電話機8は、車両コンピュータ2からの指示で走行中には通話可能状態にしないようとする。これは走行中に電話が携帯電話の電話機8にかかるべくことを防止するもので、第1実施形態として、速度センサー3で検知する車速が0以上の場合は走行中であると車両コンピュータ2は判断し、携帯電話の電話機8を回線接続させないようにする。

【0026】このように回線接続させないようにするには車両コンピュータ2からの指示で携帯電話の電話機8の電源を切ることもその1つであるが、電源をONとしておく場合には、携帯電話の電話機8に電話がかかってきた場合には車両コンピュータ2からの指示で電話機8を話中状態とし、話中音を発するようにしてもよい。

【0027】さらに他の実施形態として、携帯電話の電話機8に電話がかかってきた場合には車両コンピュータ2からの指示で電話機8からは走行中であることの記号、またはメッセージを送り、その後回線を切断するか、前記のごとく話中状態とすることもできる。一例として前記記号としては走行中であることを示す自動車のマークなど、メッセージとしては「運転中ですので、電話は通じません。」等のものである。このようにすること

で、電話のかけて側は携帯電話の電話機8が走行中の状態であることを知ることができる。

【0028】また、速度センサー3は車輪に設け、車輪での回転数を検知するものでもよい。さらに、図2に示すように走行中という車両状況情報を速度センサー3で得る他に次のような方法が選択可能である。

【0029】その1は車両に加速度センサーを設け、この加速度センサーでの出力がない場合を非走行中と判断する。加速度センサーでの出力は、走行中と停車中は周波数の違ひの強度差があるので、一定時間を確保して検知を行えばこれでも走行中という車両状況情報を把握できる。

【0030】その2はジャイロセンサーを車両に設け、このジャイロセンサーでの出力がない場合を非走行中と判断する。ジャイロセンサーでの出力は車両の向きが変わった場合になされるもので、運転中は直進していてもタイヤのぶれで角度がわずかにぶれているこの信号を増幅し、検知を行えばこれでも走行中という車両状況情報を把握できる。

【0031】その3はGPS受信器4で検出する方法である。走行中にはGPSからの速度情報があるので、これをもって走行中という車両状況情報を把握できる。

【0032】その4は車両のエンジンにエンジン回転センサーを設け、このエンジン回転センサーの出力でエンジンが一定以上の回転で駆動している場合は、走行中という車両状況とみなして情報を得る。この場合は、車両が実際には停止していてエンジンを過通回転しているいわゆるアイドリング状態も走行中ということになるが、携帯電話の電話機8を通話可能状態にしないことの条件

付けであるのではほとんど問題はない。

【0033】その5は、車両電圧モニターセンサーで検出する場合である。前記のごとくエンジンが回転してセルモータが駆動されると、車両の発電電圧が一定値以上となるので、これを車両電圧モニターセンサーが検知して、走行中という車両状況情報をとする。この場合も前記エンジン回転センサーと同様にアイドリング状態も検知することになるが、実際の使い勝手ではほとんど問題はない。

【0034】

【発明の効果】以上述べたように本発明の車両で使用する携帯電話は、走行中には電話はかからず、よって運転に専念でき、運転動作をしていない状態、すなわち、車両が止まっている場合のみ直ぐに受信できるので、運転操作の安全性を高めることのできるものである。

【図面の簡単な説明】

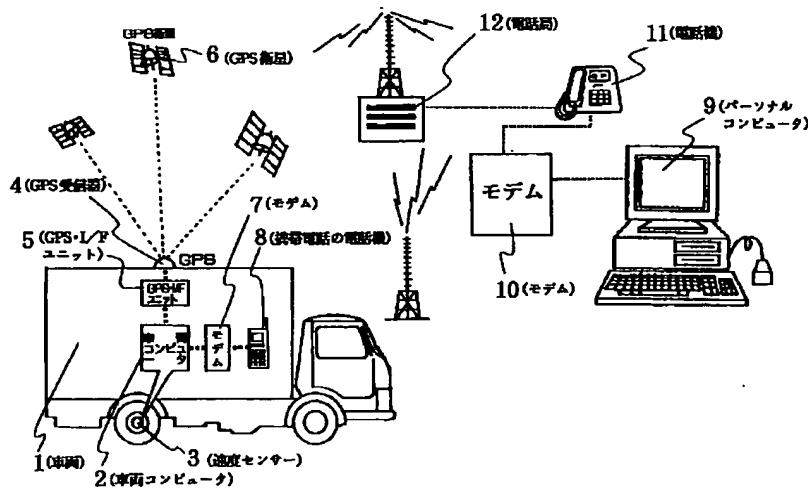
【図1】本発明の車両で使用する携帯電話の1実施形態を示す説明図である。

【図2】本発明の車両で使用する携帯電話の1実施形態を示す要部の説明図である。

【符号の説明】

|               |            |
|---------------|------------|
| 1…車両          | 2…車両コンピュータ |
| 3…速度センサー      | 4…GPS受信器   |
| 5…GPS・I/Fユニット | 6…GPS衛星    |
| 7…モデム         | 8…携帯電話の電話機 |
| 9…パーソナルコンピュータ | 10…モデム     |
| 11…電話局        | 12…電話局     |

【図1】



【図2】

